

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-154545

(43)Date of publication of application : 09.06.1998

(51)Int.Cl.

H01R 13/56

H01R 13/46

H01R 13/52

(21)Application number : 08-310817

(71)Applicant : SUMITOMO WIRING SYST LTD

(22)Date of filing : 21.11.1996

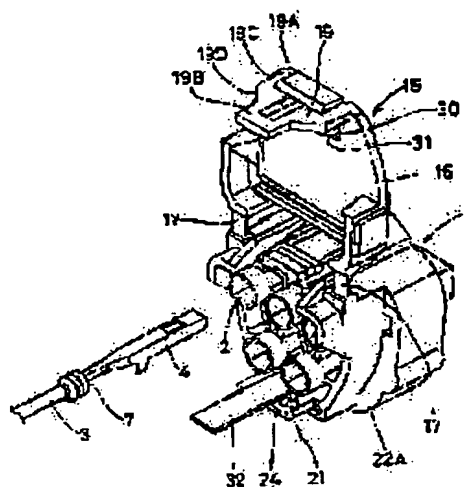
(72)Inventor : FUKATSU YUKIHIRO
SUZUKI IZUMI

(54) CONNECTOR WITH WIRE COVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connector with wire cover capable of simply performing wire cover mounting work.

SOLUTION: Of wire lead-out faces, at an opposite part to a lock protrusion piece 19 provided for a cover 15, a link part 24 is provided, and a restraint flexible piece 32 is provided so as to be adjacent to that support piece 24. To mount the cover 15, a wire 3 is arranged in advance in a desired direction, and the cover 15 is closed. Even if the wire 3 moves before closing this cover 15, since the restraint flexible piece 32 restrains the wire 3 not so as to be sandwiched between the lock protrusion piece 19 and the link part 24, the wire 3 is never sandwiched, and cover mounting work can be easily performed. The restraint flexible piece 32 is guided to a guide part 30 and folded when the cover 15 is closed, and cover closing work is never blocked.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-154545

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

F I

H 0 1 R 13/56

H 0 1 R 13/56

13/46

13/46

B

13/52

13/52

C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-310817
 (22) 出願日 平成8年(1996)11月21日

(71) 出願人 000183406
 住友電装株式会社
 三重県四日市市西末広町1番14号
 (72) 発明者 深津 幸弘
 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
 装株式会社内
 (72) 発明者 鈴木 泉
 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
 装株式会社内
 (74) 代理人 弁理士 後呂 和男 (外1名)

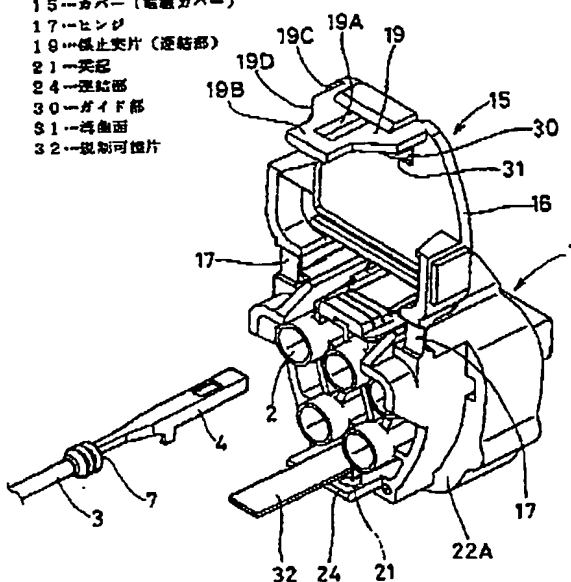
(54) 【発明の名称】 電線カバー付きコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 電線カバー取り付け作業を簡単に行うことができる電線カバー付きコネクタを提供する。

【解決手段】 電線引き出し面のうち、カバー15に備えた係止突片19との対向部には、連結部24が備えられ、その支持片24と隣接させるようにして規制可撓片32が設けられている。カバー15を取り付けるには、電線3を予め所望の方向に配索しておいてから、カバー15を閉じる。このカバー15を閉じる前に電線3が移動しても、規制可撓片32が電線3を係止突片19と連結部24との間に挟まれないように規制するので、電線3を挟み込んでしまうことがなく、カバー取り付け作業を簡単に行うことができる。また、規制可撓片32は、カバー15を閉じる際に、ガイド部30に案内されて折り畳まれ、カバー閉止作業の邪魔になることはない。

1…コネクタハウジング
 3…電線
 4…端子金具
 15…カバー(電線カバー)
 17…ヒンジ
 19…係止突片(連結部)
 21…突起
 24…連結部
 30…ガイド部
 31…湾曲面
 32…規制可撓片



(2)

特開平10-154545

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の電線に接続された端子金具を収容するコネクタハウジングと、そのコネクタハウジングの電線引き出し面に離間して対向するように設けられた電線カバーとが、その両者に形成されかつそのうち少なくとも一方が相手側へと向かって突出する連結部により連結され、前記電線カバーと前記電線引き出し面との間から側方へと電線を引き出し可能とする電線カバー付きコネクタであって、

前記電線引き出し面には、前記電線カバーを外した状態のときに前記コネクタハウジング側連結部の上縁に電線が乗らないようにするための規制可撓片が起立され、その規制可撓片は、前記電線カバーと前記コネクタハウジングとの連結操作を容易ならしめるために前記電線カバーに当接して撓むことを特徴とする電線カバー付きコネクタ。

【請求項2】 前記電線カバーには、前記規制可撓片を撓み変形させるガイド部が形成されていることを特徴とする請求項1記載の電線カバー付きコネクタ。

【請求項3】 前記電線カバーは、前記コネクタハウジングにヒンジを介して回動可能に設けられていることを特徴とする請求項2記載の電線カバー付きコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コネクタハウジングに電線を覆うためのカバーを付設した電線カバー付きコネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のコネクタとしては、図8ないし図10に示すようなものがある。カバー52はコネクタハウジング50の後部にヒンジ51を介して設けられる。カバー52には、平板状の基部53のヒンジ51と反対側の縁部からコネクタハウジング50側へ向けて係合突片54が突出し、このカバー52を開鎖状態とすると係合突片54がコネクタハウジング50後部に突起56と係合して基部53がコネクタハウジング50の後端面に離間した状態で対向するようになっていく。配索時には、コネクタハウジング50の後部から延出された電線55を基部53に沿った方向に曲げ、係合突片54の両側または片側から側方へ引き出す（図9参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記したコネクタでは、カバー52を開じる際に、カバー52とコネクタハウジング50との対向部間に電線55を噛み込むことがあり（図10参照）、その場合には、カバー52を開いて電線55を取り除き、再びカバー52を閉め直さなければならず、作業性が悪いという問題があった。その対策として、例えば、予め電線55を正規の引き延ばし方向に仮保持させておき、その後には仮

保持の作業が余分に必要となり、作業が煩雑となるという問題が生じる。

【0004】 本発明は上記のような問題に鑑み、電線カバーとコネクタハウジングと間に電線が挟まれることなく、電線カバー取り付け作業を簡単に行うことができる電線カバー付きコネクタを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

＜請求項1の発明＞請求項1の発明は、複数の電線に接続された端子金具を収容するコネクタハウジングと、そのコネクタハウジングの電線引き出し面に離間して対向するように設けられた電線カバーとが、その両者に形成されかつそのうち少なくとも一方が相手側へと向かって突出する連結部により連結され、前記電線カバーと前記電線引き出し面との間から側方へと電線を引き出し可能とする電線カバー付きコネクタであって、前記電線引き出し面には、前記電線カバーを外した状態のときに前記コネクタハウジング側連結部の上縁に電線が乗らないようにするための規制可撓片が起立され、その規制可撓片は、前記電線カバーと前記コネクタハウジングとの連結操作を容易ならしめるために前記電線カバーに当接して撓むことを特徴とする電線カバー付きコネクタである。

【0006】 ＜請求項2の発明＞請求項2の発明は、前記電線カバーには、前記規制可撓片を撓み変形させるガイド部が形成されていることを特徴とする請求項1記載の電線カバー付きコネクタである。

＜請求項3の発明＞請求項3の発明は、前記電線カバーは、前記コネクタハウジングにヒンジを介して回動可能に設けられていることを特徴とする請求項2記載の電線カバー付きコネクタである。

【0007】

【発明の作用】

＜請求項1の発明＞請求項1の構成によれば、電線カバーはコネクタハウジングにおける電線引き出し面を覆い、連結部によって取付け状態に保持され、これにより、電線は電線カバーと電線引き出し面との間で直角に折り曲げられて側方に引き出されて配索される。作業者は、この電線カバーを閉める前に、予め電線を電線引き出し面上で直角に折り曲げて所望の方向に配しておく必要があり、この際、電線は規制可撓片によりコネクタハウジング側連結部に乗らないように規制され、電線の挟み込みが防がれる。ここで、規制可撓片は電線カバーを開じるとその電線カバーに当接して撓められるので、電線引き出し面から長く起立させても電線カバーを閉じる作業の邪魔にはならない。これにより、規制可撓片は、予め直角に屈曲させた電線の屈曲度が緩んでもその電線が乗り越えられない程度の高さとすることができ、連結部における電線の挟み込み防止効果を上げることができ

る。

(3)

特開平10-154545

3

【0008】＜請求項2の発明＞請求項2の構成では、ガイド部に沿って規制可撓片を撓み変形させることができるので、安定して横倒し状態にすることができる。

【0009】＜請求項3の発明＞請求項3の構成では、ヒンジを中心に電線カバーを回転させて閉じると、規制可撓片がガイド部と当接し、撓み変形される。従って、ガイド部と規制可撓片とを位置合わせする必要なく、作業性がよい。

【0010】

【発明の効果】上記した作用により本発明によれば、電線カバーとコネクタハウジングと間に電線が挟まれることがなく、電線カバーを取り付け作業を簡単に行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図1ないし図6に基づいて説明する。この実施形態では雌側の防水コネクタを例示している。図において、符号1はコネクタハウジング（以下、単にハウジング1という）であって、合成樹脂材により一体成形されており、その内部には、上段に3個、下段に2個の合計5個のキャビティ2が形成されている。各キャビティ2内には、電線3の端末に固着された雌側端子金具4が後面側（図1の手前側の面）から挿入され、各キャビティ2に設けられたランス5（図4参照）で係止されることによって抜け止め状態で収容されるようになっている。また、雌側端子金具4の後端側にはゴム栓7が嵌着されていて、キャビティ2の入り口内に緊密に嵌合されることでシールが施されている。

【0012】ハウジング1の前面側には、図4に示すように、フロントタイプのリテーナ9がゴムリング10を介して装着されるようになっていて、そのリテーナ9に設けられた突入部11が、ランス5の撓み変形空間12に突入することでランス5の撓み変形を規制し、雌側端子金具4の二重係止がなされるようになっている。

【0013】ハウジング1の後部には、各キャビティ2から引き出された電線3を覆うカバー15が設けられている。このカバー15は、ハウジング1の上面後方側の両側部においてヒンジ17、17を介して一体的に形成され、図1に示す開放状態と、図3に示す閉鎖状態との間で回転可能となっている。

【0014】カバー15の形状をさらに詳細に説明する。このカバー15は、図1に示すように、ハウジング1の背面形状とほぼ一致した形状をなす平板状の基部16のうちヒンジ17と反対側の縁部に、閉鎖状態（図3参照）でハウジング1の後部に向かって突出する係止突片19（本発明の連結部に相当する）を備えている。この係止突片19は、幅狭の先端部19Bと幅広の固定端部19Cとの間にテーパー部19Dを備えた形状をなしている。この係止突片19には、ハウジング1に備えられた連結部24の突起21と係合する係合孔19Aが形成

4

されており、カバー15を閉じる際に、係止突片19が撓んでその突起21を乗り越え、係合孔19Aと突起21とが係合し、かくしてカバー15がハウジング1に係止される。

【0015】また、カバー15は、この係止突片19を、ハウジング1の後端面22Aに突き当てることで基部16と電線引きだし面との間を一定の距離（図5符号L）に保つことができ、その一定の距離となった空間内で電線3が屈曲され、係止突片19の両側または片側に配線されて側方に引き出される（図3参照）。

【0016】図6に示すように、基部16には、係止突片19と隣り合わせに対向するように、ガイド部30が突出形成されている。このガイド部30は、その係止突片19と反対側に後述の規制可撓片32を案内するための湾曲面31を備えている。

【0017】さて、カバー15によって覆われる電線引き出し面には、カバー15を取り付けた際に、係止突片19の内側に重なってその係止突片19を支持しつつ連結される連結部24が備えられ、更にその連結部24の内側には、本発明に係る規制可撓片32が設けられている。規制可撓片32は、図1に示すように、薄板状をなして電線引き出し面に突出形成され、その幅は係止突片19の幅狭の先端部19Bをほぼ同じとなっており、同図において上下方向に撓み可能で、かつ、左右の方向には撓み不能となっている。そして、この規制可撓片32は、連結部24より長く突出し、その先端部は、カバー15をヒンジ17中心に回転させた際にガイド部30の湾曲面31と当接し、図4から図5に示すように、その湾曲面31に沿ってカバー15の基部16上に横倒し状態に導かれるようになっている。

【0018】本実施形態は上記のような構造であって、続いてその組み付けの手順を説明する。まず、図1に示すように、カバー15を開放状態にしておいて、ハウジング1の5個のキャビティ2内に、電線3の端末に固着された雌側端子金具4ならびに防水ゴム栓7を後面側から挿入し、抜け止め状態で収容する。引き続きハウジング1の前面にリテーナ9を装着して二重係止する。

【0019】次に、図2に示すように、各キャビティ2の後部から延出した各電線3を、予め直角に折り曲げ、連結部24の両側のうち所望の側に配しておく。ここで、作業者が電線3から手を離し、電線引き出し面上で電線3が動いても、規制可撓片32に電線3が当接してそれ以上は移動できない。また、直角に折り曲げた電線3が、多少元に戻った状態で移動しても、規制可撓片32は長く突出しているので、電線3が規制可撓片32を乗り越えることはなく、その電線3の移動を規制できる。

【0020】続いて、カバー15をヒンジ17中心に回転させて取り付ける。この際、規制可撓片32が先端部19Bの幅で連結部24上から電線3を排除しているの

(4)

特開平10-154545

5

で、係止突片19の端面前方には電線3はなく、電線3の挟み込みは生じない。また、規制可撓片32の両側で連結部24上に位置した電線3は、係止突片19のテーパー部19Dによって係止突片19と連結部24との間から排除され、ここでも、挟み込み防止が図られる。

【0021】さらに、規制可撓片32は、カバー15の回転途中で、ガイド部30の湾曲面31に当接して撓まされ、カバー15の閉止操作の妨げとならず、そのうえ、基部16と電線引き出し面との間に収容され、カバー15取り付け完了後の外部に突出しない。このように、本実施形態のコネクタは、規制可撓片32を電線引き出し面から長く起立させても電線カバー15を閉じる作業の邪魔にはならない構成としてあるので、その規制可撓片32の高さを電線が（例えばその屈曲角度が緩んでも）乗り越えられない程度の高さに設定することができ、電線の挟み込み防止効果を向上させることができる。

【0022】＜他の実施形態＞本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

【0023】（1）上記実施形態では、ハウジング1とカバー15とを連結する連結部は、係止突片19と連結部24の一组だけであるが、連結部を複数備えたコネクタにも本発明を適用することができ、その場合には、各連結部に電線が挟まれないように複数の規制可撓片を設ければよい。

【0024】（2）また、規制可撓片32は、連結部24に隙間を介して隣接させる必要はなく、例えば、連結部24の端部から突出させてもよい。また、その場合には、ガイド部30は、図7に示すように、係止突片19の固定端側に一体的に形成することができる。

【0025】（3）さらに本発明は、上記実施形態に例示した防水コネクタに限らず、非防水のコネクタにも同様に適用することが可能である。

10

【0026】（4）本実施形態の規制可撓片32は電線引き出し面から片持ち梁上に突出させてあるが、規制可撓片32の自由端を更に延ばして、電線カバー15に連結させてもよい。より具体的には、例えば、規制可撓片を電線引き出し面と電線カバーとを架け渡すように形成し、電線カバー15を閉止させると、雨傘のフレームのように折り畳まれて電線カバー15と電線引き出し面との間に収容されるようにしてもよい。このようにすれば、電線が規制可撓片の反対への移動することを確実に防げる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るコネクタの斜視図

【図2】端子金具を収容した状態を示す斜視図

【図3】カバーを装着した状態の斜視図

【図4】カバーを取り付ける途中の側断面図

【図5】カバーの取り付けが完了した状態の側断面図

【図6】ガイド部を示す斜視図

【図7】その変形例を示す斜視図

【図8】従来のコネクタを示す斜視図

【図9】そのコネクタのカバーを閉じた状態を示す斜視図

図

【図10】そのコネクタが電線を挟み込んだ状態を示す斜視図

【符号の説明】

1…コネクタハウジング

3…電線

4…端子金具

15…カバー（電線カバー）

17…ヒンジ

19…係止突片（連結部）

21…突起

24…連結部

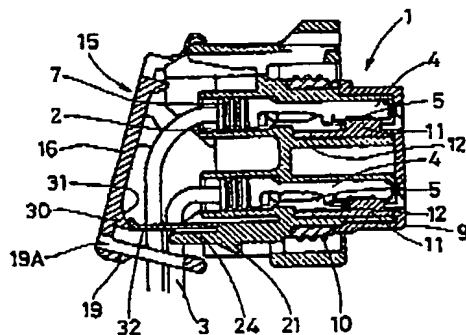
30…ガイド部

31…湾曲面

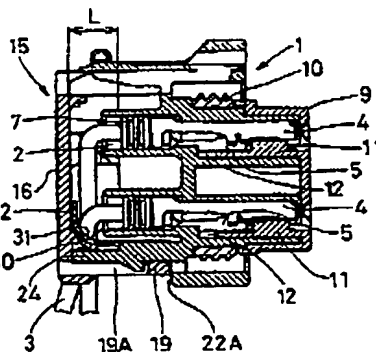
32…規制可撓片

20

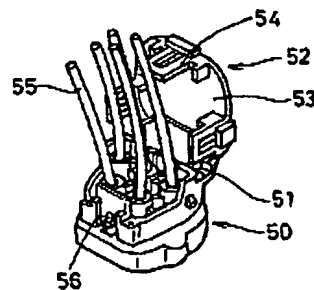
【図4】



【図5】



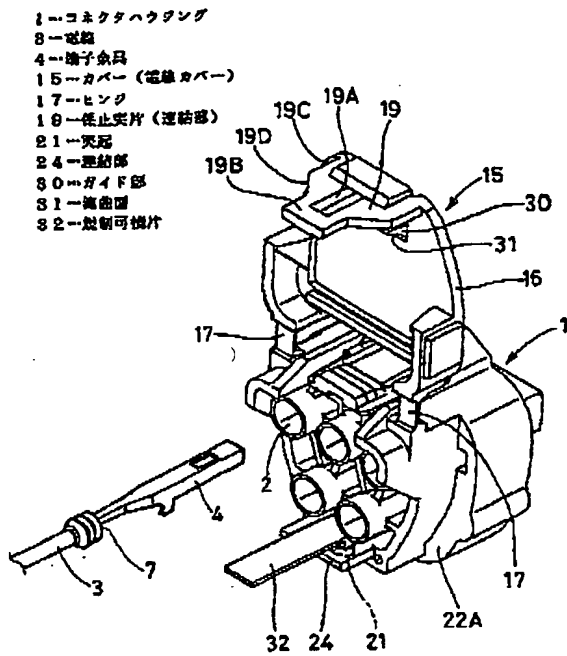
【図8】



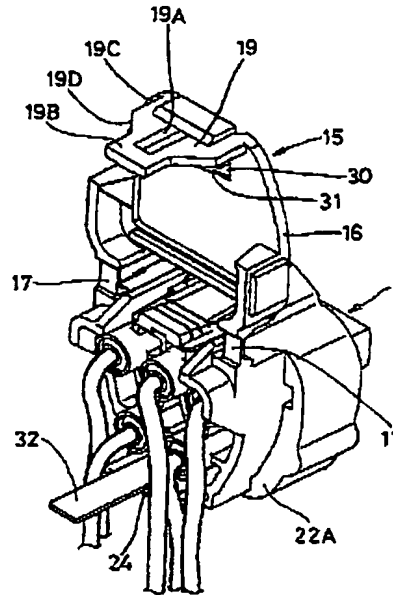
(5)

特開平10-154545

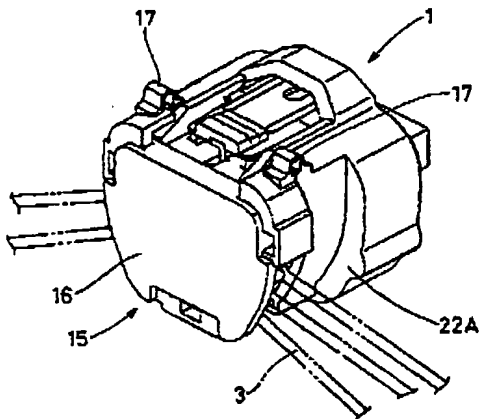
【図1】



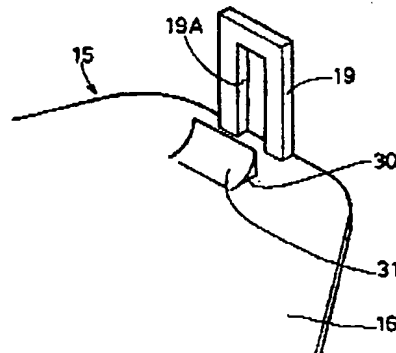
【図2】



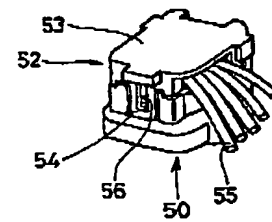
【図3】



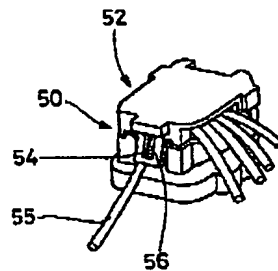
【図6】



【図9】



【図10】



(6)

特開平10-154545

【図7】

